

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 07.09.2023 08:35:00

Уникальный идентификатор документа:

efd3ecd183f7649d0e3a53c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники»

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Формирование понятий о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки магистра по направлению 15.04.06 в области профессиональной деятельности магистров; об объектах профессиональной деятельности магистров.

Задачи дисциплины

1. Самостоятельное приобретение новых знаний
2. Творческое использование теоретических знаний в процессе обучения в соответствии с учебным планом подготовки магистров
3. Постановка и решение профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности
4. Определение тематики и структуры выпускной квалификационной работы магистра

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностран-	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной

	ном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>
ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	<p>ОПК-14.1 Проводит занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p> <p>ОПК-14.2 Разрабатывает план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p> <p>ОПК-14.3 Осуществляет контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>

Основные дидактические единицы (разделы).

Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Учебно-методическое обеспечение ОПОП

Выпускная квалификационная работа магистра

Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

естественно-научного факультета

(наименование ф-та полностью)



П.А. Ряполов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника

шифр и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Сервисная робототехника»

наименование направленности (профиля)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура) по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника на основании учебного плана ОПОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 от 26 февраля 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) «Сервисная робототехника» на заседании кафедры механики, мехатроники и робототехники № 1 «17» августа 2021 г.

Зав. кафедрой  Яцун С.Ф.

Разработчик программы
к.т.н., доцент  Политов Е.Н.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры 
№ 1 «31» 08 2022 г.,
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры 
№ 1 «31» 08 2023 г.,
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Яцун С.Ф.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование понятий о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки магистра по направлению 15.04.06 в области профессиональной деятельности магистров; об объектах профессиональной деятельности магистров.

1.2 Задачи дисциплины

1. Самостоятельное приобретение новых знаний
2. Творческое использование теоретических знаний в процессе обучения в соответствии с учебным планом подготовки магистров
3. Постановка и решение профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности
4. Определение тематики и структуры выпускной квалификационной работы магистра

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знать: методы планирования работы команды. Уметь: планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения. Владеть: способностью планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения.
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знать: методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении. Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении. Владеть: способностью разрешать конфликты и противоречия при деловом общении
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знать: методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Владеть: способностью организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.
		УК-3.5 Планирует командную работу, рас-	Знать: методы планирования командной работы, распределения поручений.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		пределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Владеть: способностью планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Знать: современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия Уметь: развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности Владеть: опытом обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия.
		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Знать: виды современных профессиональных дискуссий Уметь: отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях. Владеть: опытом аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знать: методы социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов. Уметь: выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов. Владеть: способностью выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: методы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Владеть: способностью создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Владеть: способностью оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя.
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию Владеть: опытом определения и реализации приоритетов собственной деятельности
ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-14.1 Проводит занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	Знать: методы проведения занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники. Уметь: проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники. Владеть: способностью проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники
		ОПК-14.2 Разрабатывает план	Знать: методы разработки плана проведения занятий по дисциплинам в об-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	ласти мехатроники и робототехники. Уметь: разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники. Владеть: способностью разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники
		ОПК-14.3 Осуществляет контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	Знать: методы контроля знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники. Уметь: осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники. Владеть: способностью осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль, специализация) «Сервисная робототехника». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	26,1
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	81,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника	Введение. Цели и задачи дисциплины. Общее описание основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника. ФГОС ВО по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Профессиональные стандарты
2	Учебно-методическое обеспечение ОПОП	Учебный план и рабочие программы дисциплин и практик. Методическое обеспечение реализации образовательной программы.
3	Выпускная квалификационная работа магистра	Основные направления развития мехатроники и робототехники. Выбор тематики исследований. Основные разделы ВКР. Требования к структуре и оформлению ВКР.
4	Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники	Разработка профессиональных образовательных программ высшего образования, дополнительного образования и переподготовки. Перспективные образовательные программы. Учебно-методическое обеспечение образовательных курсов.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению	2		1-3	У-1-5, МУ-7	С4	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14

1	2	3	4	5	6	7	8
	подготовки 15.04.06 Мехатроника и робо- тотехника						
2	Учебно- методическое обес- печение ОПОП	2		4-6	У-1, 6, 7, 9, МУ-7	С8, ИЗ8	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14
3	Выпускная квалифи- кационная работа ма- гистра	2		7	У-1, 6, 7, 9, МУ-1,7	С12, Р12	
4	Профессиональная подготовка по обра- зовательным про- граммам в области мехатроники и робо- тотехники	2		8	У-1, 6, 7, 9, МУ 2,3,7	С18, ИЗ18	

С – собеседование, ИЗ – индивидуальное задание, Р - реферат.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Общее описание ОПОП ВО по направлению подготов- ки 15.04.06 Мехатроника и робототехника	2
2	ФГОС ВО по направлению 15.04.06 Мехатроника и ро- бототехника	2
3	Профессиональные стандарты	2
4	Учебный план по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника	2
5	Рабочие программы дисциплин	2
6	Методическое обеспечение реализации образователь- ной программы	2
7	Основные направления развития мехатроники и робо- тотехники. Выбор тематики ВКР.	2
8	Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники	4
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника	4 неделя	20
2.	Учебно-методическое обеспечение ОПОП	8 неделя	20
3.	Выпускная квалификационная работа магистра	12 неделя	20
4.	Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники	16 неделя	21,9
Итого:			81,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов в области мехатроники и робототехники (ОАО «Авиавтоматика им. В.В. Тарасова», НИЦ (г. Курск) ФГУП «18 ЦНИИ»МО РФ, АО «КЭАЗ», ОАО «Курскхелп.ру» и др).

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекции раздела «Выпускная квалификационная работа магистра»	Разбор конкретных ситуаций. Мультимедийная презентация	2
2	Практическое занятие «Профессиональные стандарты»	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Психология управления коллективом	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	Учебная ознакомительная практика	
	Иностранный язык	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Современные проблемы мехатроники и робототехники		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Психология управления коллективом		
	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники		
	Иностранный язык		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Психология управления коллективом	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники		
	Современные проблемы мехатроники и робототехники		
ОПК-14 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Психология управления коллективом	Учебная ознакомительная практика	
	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники		

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-3 / начальный	УК-3.1 - вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: все стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели
	УК-3.2 - планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знать: основные методы планирования работы команды. Уметь: планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения. Владеть: способностью планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения.	Знать: методы планирования работы команды. Уметь: планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения. Владеть: способностью планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения.	Знать: все методы планирования работы команды. Уметь: планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения. Владеть: способностью планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения.
	УК-3.3- разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знать: основные методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении. Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении. Владеть: способностью разрешать конфликты и противоречия при деловом общении	Знать: методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении. Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении. Владеть: способностью разрешать конфликты и противоречия при деловом общении	Знать: все методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении. Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении. Владеть: способностью разрешать конфликты и противоречия при деловом общении
	УК-3.4 – организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов ра-	Знать: основные методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы ко-	Знать: методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.	Знать: все методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	боты команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	манды. Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Владеть: способностью организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.	Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Владеть: способностью организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.	Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Владеть: способностью организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды.
	УК- 3.5 – планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знать: основные методы планирования командной работы, распределения поручений. Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Владеть: способностью планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	Знать: методы планирования командной работы, распределения поручений. Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Владеть: способностью планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	Знать: все методы планирования командной работы, распределения поручений. Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Владеть: способностью планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
УК-4 / начальный	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Знать: Поверхностные знания современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия Уметь: Сформированное умение развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности Владеть: Слабо владеет опытом обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия.	Знать: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия Уметь: Сформированное умение развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности Владеть: Основными навыками и опытом обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия.	Знать: Глубокие знания современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия Уметь: Сформированное умение развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности Владеть: Развитыми навыками и опытом обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия.
	УК-4.4 Аргументированно и кон-	Знать: Поверхностные знания видов современ-	Знать: Сформированные, но содержащие	Знать: Глубокие знания видов современных

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	структивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	<p>ных профессиональных дискуссиях</p> <p>Уметь: Сформированное умение отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Владеть: Слабо владеет опытом аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции</p>	<p>отдельные пробелы знания видов современных профессиональных дискуссиях</p> <p>Уметь: Сформированное умение отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Владеть: Основными навыками и опытом аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции</p>	<p>профессиональных дискуссиях</p> <p>Уметь: Сформированное умение отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Владеть: Развитыми навыками и опытом аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции</p>
УК-5/начальный, основной, завершающий	УК-5.2 – выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	<p>Знать: основные методы социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Уметь: выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Владеть: способностью выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p>	<p>Знать: методы социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Уметь: выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Владеть: способностью выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов</p>	<p>Знать: все методы социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Уметь: выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов.</p> <p>Владеть: способностью выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов</p>
	УК-5.3 - обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия	<p>Знать: основные методы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных</p>	<p>Знать: методы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных</p>	<p>Знать: все методы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	при выполнении профессиональных задач	ональных задач. Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Владеть: способностью создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	задач. Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Владеть: способностью создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	задач. Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Владеть: способностью создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6/ начальный	УК-6.1 – оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: свои основные ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Владеть: способностью оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя.	Знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Владеть: способностью оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя.	Знать: все свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя. Владеть: способностью оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их используя.
	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	Знать: Поверхностные знания инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности Уметь: Сформированное умение выстраивать гибкую профессиональную траекторию Владеть: Слабо владеет опытом определения и реализации приоритетов собственной деятельности	Знать: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности Уметь: Сформированное умение выстраивать гибкую профессиональную траекторию Владеть: Основными навыками и опытом определения и реализации приоритетов собственной деятельности	Знать: Глубокие знания инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности Уметь: Сформированное умение выстраивать гибкую профессиональную траекторию Владеть: Развитыми навыками и опытом определения и реализации приоритетов собственной деятельности
ОПК-14/ начальный	ОПК-14.1 - проводит занятия по дисциплинам в	Знать: основные методы проведения занятия по дисциплинам в области мехатроники и ро-	Знать: методы проведения занятия по дисциплинам в области мехатроники и робото-	Знать: все методы проведения занятия по дисциплинам в области мехатроники и робото-

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	области мехатроники и робототехники	<p>бототехники.</p> <p>Уметь: проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>техники.</p> <p>Уметь: проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>техники.</p> <p>Уметь: проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью проводить занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>
	ОПК-14.2 – разрабатывает план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	<p>Знать: основные методы разработки плана проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>Знать: методы разработки плана проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>Знать: все методы разработки плана проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>
	ОПК-14.3 – осуществляет контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	<p>Знать: основные методы контроля знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>Знать: методы контроля знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>	<p>Знать: все методы контроля знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники.</p> <p>Владеть: способностью осуществлять контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники</p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14	Лекция, практическое занятие, СРС	вопросы для собеседования	1-20	Согласно табл.7.2
2	Учебно-методическое обеспечение ОПОП	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14	Лекция, практическое занятие, СРС	вопросы для собеседования	21-30	Согласно табл.7.2
				индивидуальное задание №1	1.1-1.10	
3	Выпускная квалификационная работа магистра	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14	Лекция, практическое занятие, СРС	вопросы для собеседования	31-40	Согласно табл.7.2
				Темы рефератов	1-30	
4	Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-14	Лекция, практическое занятие, СРС	вопросы для собеседования	41-50	Согласно табл.7.2
				индивидуальное задание №2	2.1 – 2.10	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника»

1. Назовите области профессиональной деятельности магистра по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника.
2. Каков объем и срок освоения образовательной программы магистра?
3. Перечислите основные общепрофессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению 15.04.06
4. Что такое профессиональный стандарт?
5. Перечислите основные трудовые функции, входящие в ПС и их связь с профессиональными компетенциями.

Пример индивидуального задания № 1 по разделу (теме) 2. «Учебно-методическое обеспечение ОПОП»

Разработать (модернизировать) рабочую программу дисциплины «Основы мехатроники и робототехники» для основной профессиональной образовательной программы по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» в соответствии с требованиями университета.

Пример индивидуального задания № 2 по разделу (теме) 4. «Профессиональная подготовка по образовательным программам в области мехатроники и робототехники»

Разработать (модернизировать) банк тестовых заданий для профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Человеко-машинные системы промышленного и медицинского назначения» в соответствии с требованиями университета.

Темы рефератов по разделу (теме) 3. «Выпускная квалификационная работа магистра»

1. Основные направления развития сервисной робототехники
2. Человеко-машинные системы промышленного назначения
3. Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды
4. Сервисные роботы специального назначения
5. Образовательная робототехника

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Объем программы магистратуры составляет ... зачетных единиц:

- 120
- 240
- 300
- 180

Задание в открытой форме:

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет ...

Задание на установление правильной последовательности,
В какой последовательности излагаются основные разделы ВКР:

- Математическое моделирование работы устройства
- Состояние вопроса. Цели и задачи проекта
- Система управления устройством
- Разработка конструкции устройства

Задание на установление соответствия:

Определите соответствие между формулировкой наименованием и группой компетенций в соответствии с ФГОС ВО и реализуемой ОПОП:

Наименование компетенции	Группа компетенций
1. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	a. Универсальные компетенции
2. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	b. Общепрофессиональные компетенции
3. Способен проводить патентные исследования, осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации в области современной сервисной робототехники	c. Общекультурные компетенции d. Профессиональные компетенции

Компетентностно-ориентированная задача:

В рамках педагогической практики Вам предстоит провести практическое занятие с учащимися МБОУ ДОД «Перспектива». Тема занятия: «Разработка мультикоптера на базе конструктора COEX Клевер 4 CODE».

Необходимо разработать:

- план проведения занятия
- несколько вариантов типовых решений
- пошаговую инструкцию по сборке мультикоптера
- инструкцию по разработке программы управления аппаратом

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие 1 (Общее описание ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 2 (ФГОС ВО по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 3 (Профессиональные стандарты)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 4 (Учебный план по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 5 (Рабочие программы дисциплин)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 6 (Методическое обеспечение реализации образовательной программы)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 7 (Основные направления развития мехатроники и робототехники. Выбор тематики ВКР.)	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов
Практическое занятие 8 (Профессиональная подготовка по	1	Выполнил, ответил менее чем на 50% вопросов	2	Выполнил, ответил более чем на 50% вопросов

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
образовательным программам в области мехатроники и робототехники)				
СРС	16		32	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Подураев, Ю. В. Мехатроника : основы, методы, применение : учебное пособие / Ю. В. Подураев. - 2-е изд., стер. - М. : Машиностроение, 2007. - 256 с. - Текст : непосредственный.
2. Дипломное проектирование мехатронных и робототехнических систем : учебное пособие для студентов направления "Мехатроника и робототехника" (бакалавриат и магистратура) / С. Ф. Яцун, Е. Н. Политов, В. Я. Мищенко [и др.] ; Юго-Западный государственный университет (Курск). - Курск : Университетская книга, 2019. - 140 с. - Текст : непосредственный.
3. Камлюк, В. С. Мехатронные модули и системы в технологическом оборудовании для микроэлектроники : учебное пособие / В. С. Камлюк, Д. В. Камлюк. – Минск : РИПО, 2016. – 383 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463290> (дата обращения: 22.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Экзоскелеты. Управление движением экзоскелета нижних конечностей при ходьбе : монография / С. Ф. Яцун [и др.]. ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2016. - 189, [1] с. - Текст : электронный.
5. Яцун, С. Ф. Мехатроника и робототехника: моделирование и динамический анализ объемного гидропривода мехатронных и робототехнических транспортных средств : учебное пособие для студентов направления подготовки "Мехатроника и робототехника" и аспирантов, обучающихся направления "Математика и механика", "Машиностроение" / С. Ф. Яцун, К. В. Чаплыгин, О. В. Емельянова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 135 с. - Текст : непосредственный.
6. Яцун, С. Ф. Мехатроника и робототехника: моделирование и динамический анализ объемного гидропривода мехатронных и робототехнических транспортных средств : учебное пособие для студентов направления подготовки "Мехатроника и робототехника" и аспирантов, обучающихся направления "Математика и механика", "Машиностроение" / С. Ф. Яцун, К. В. Чаплыгин, О. В. Емельянова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 135 с. - Текст : электронный.
7. Математическое моделирование роботов: алгоритмы и программные пакеты : учебное пособие для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению подготовки "Мехатроника и робототехника" / С. Ф. Яцун [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 196 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
8. Математическое моделирование роботов: алгоритмы и программные пакеты : учебное пособие для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению подготовки "Мехатроника и робототехника" / С. Ф. Яцун [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 196 с. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов направления 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. Н. Политов, Г. Я. Пановко, Л. Ю. Ворочаева. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 31 с. - Текст : электронный.

2. Методические указания по организации и выполнению научно-исследовательской работы студентов направлений 15.03.06 и 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. Н. Политов, А. Н. Рукавицын. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 18 с. - Текст : электронный.

3. Методические указания к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации студентов направления 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. Н. Политов, С. Ф. Яцун. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 23 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Мехатроника, автоматизация, управление
Известия Российской академии наук. Теория и системы управления

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
3. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
7. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice
операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры механики, мехатроники и робототехники, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			